



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 36 817 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
C 09 J 7/02
B 60 J 10/08
E 06 B 7/16
C 09 K 3/10

②1 Aktenzeichen: P 42 36 817.0
②2 Anmeldetag: 30. 10. 92
④3 Offenlegungstag: 9. 6. 93

DE 42 36 817 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
05.12.91 JP P 3-322160

⑦1 Anmelder:
Toyoda Gosei Co., Ltd., Aichi, JP

⑦4 Vertreter:
Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Bühling, G., Dipl.-Chem.;
Kinne, R., Dipl.-Ing.; Pellmann, H., Dipl.-Ing.; Grams,
K., Dipl.-Ing.; Link, A., Dipl.-Biol. Dr., Pat.-Anwälte,
8000 München

⑦2 Erfinder:
Iwasa, Tadanobu; Akachi, Keiji; Tanaka, Toshiyuki;
Yoshioka, Shinichi, Inazawa, Aichi, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Dichtungsleiste

⑤7 Eine Dichtungsleiste besitzt einen Leistenkörper mit einem Basisteil, das eine Haltefläche aufweist, mittels welcher die Dichtungsleiste an einem Fahrzeugaufbau angebracht wird, und ein mit dem Basisteil einstückig ausgebildetes Dichtungsteil. An der Haltefläche ist eine Klebemittelschicht angebracht, um die Dichtungsleiste haftend am Fahrzeugaufbau zu befestigen. Zum Schutz der Klebemittelschicht, bis die Dichtungsleiste befestigt ist, ist ein Abziehstreifen vorgesehen, welcher eine Kunstharz-Vliesstoffschicht und eine daran laminierte Folienschicht enthält sowie eine hohe Zugfestigkeit hat.

DE 42 36 817 A 1

Die Erfindung bezieht sich allgemein auf eine Dichtungsleiste, die zwischen der Karosserie und der Tür eines Fahrzeugs angeordnet werden soll, um das Eindringen von Wasser, Staub und Geräuschen in das Innere des Fahrzeugs zu verhindern. Vor allem bezieht sich die Erfindung auf eine Dichtungsleiste, die ein Haftmittel besitzt, um sie am Fahrzeug fest anzubringen. Darüber hinaus bezieht sich die Erfindung auf einen Abzieh- oder Ablösestreifen für das Haftmittel.

Dichtungsleisten mit einem druckempfindlichen, zweiseitig beschichteten Klebeband sind allgemein bekannt. Viele herkömmliche Dichtungsleisten sind mit Clips (Halteklammern) ausgestattet. Wenn eine solche Dichtungsleiste an einer Fahrzeugkarosserie angebaut wird, so wird sie an dieser zuerst mittels der Clips festgeklemmt. Der Abziehstreifen, der eine andere Fläche des Klebebandes bedeckt, wird abgeschält oder abgelöst, um zu ermöglichen, daß die freigelegte Klebefläche an der Fahrzeugkarosserie durch Druck zum Haften gebracht wird. Auf diese Weise wird die Dichtungsleiste an der Karosserie befestigt.

Jedoch wird der Abziehstreifen im allgemeinen aus Papier gefertigt und hat insofern eine unzureichende Festigkeit, so daß er oft, wenn er abgezogen wird, zerrissen wird, was die störungsfreie, glatte Montage der Dichtungsleiste behindert. Darüber hinaus kann der zerrissene und/oder abgezogene Streifen nicht wiederverwendet werden.

Ein Versuch war bereits darauf gerichtet, einen aus einer Kunstharzfolie, wie Polyethylen, gefertigten Abziehstreifen, der fester als Papier ist, zu verwenden. Jedoch wirft ein solcher Streifen, auch wenn er die gewünschte Festigkeit besitzt, ein zum Papierstreifen gleichartiges Problem auf.

Es ist begreiflich, daß Gewebe aus hochfestem Material, wie Aramid- und Polyesterfasern, für den Abziehstreifen verwendet werden können, um das Reißen des Streifens auszuschließen. Da diese Materialien jedoch teuer sind, werden die Kosten für den Abziehstreifen und folglich für die Dichtungsleiste hoch sein, weshalb eine derartige Lösung nicht realistisch ist.

Es ist insofern die primäre Aufgabe dieser Erfindung, eine Dichtungsleiste zu schaffen, die einen billigen oder kostengünstigen Abziehstreifen aufweist, der nicht reißt, wenn er abgelöst wird, und der wiederverwendet werden kann.

Um diese Aufgabe zu lösen und weitere Ziele zu erreichen, wird erfindungsgemäß eine verbesserte Dichtungsleiste geschaffen, die an einem Fahrzeugaufbau zu montieren ist.

Die Dichtungsleiste gemäß der Erfindung umfaßt einen Leistenkörper oder ein Leistenhauptteil mit einem Basisteil, das eine Fläche hat, an welcher die Dichtungsleiste fest an einer Fahrzeugkarosserie angebracht werden soll, d. h., der Leistenkörper hat eine Haltefläche, mit welcher er an der Fahrzeugkarosserie befestigt werden soll, und darüber hinaus ist mit dem Basisteil einstückig ein Dichtungsteil ausgebildet. Die erfindungsgemäße Dichtungsleiste weist darüber hinaus eine an der Haltefläche angebrachte Klebemittelschicht sowie einen Abzieh- oder Ablösestreifen auf. Der Abziehstreifen schützt die Klebemittelschicht, bis die Dichtungsleiste montiert ist. Der Abziehstreifen enthält eine Schicht aus einem ungewebten Kunstharz-Flächengebilde (Non-Woven) und eine Filmschicht oder Folienlage, die auf das ungewebte Flächengebilde laminiert ist.

Die Aufgabe der Erfindung, deren Lösung und die Merkmale sowie Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden, auf die Zeichnungen Bezug nehmenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung deutlich. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Abziehstreifens in einer ersten Ausführungsform für die Dichtungsleiste der Fig. 2;

Fig. 2 einen Querschnitt der an einer Karosserie befestigten Dichtungsleiste;

Fig. 3 einen Querschnitt einer mehrlagigen Klebemittelschicht in Verbindung mit einem Abziehstreifen der Fig. 1;

Fig. 4 einen Querschnitt einer einzelnen Faser, aus der das ungewebte Flächengebilde des Abziehstreifens gebildet wird,

Fig. 5 einen Querschnitt der Klebemittelschicht nach dem Ablösen des Abziehstreifens;

Fig. 6 und 7 perspektivische Darstellungen von weiteren Ausführungsformen eines Abziehstreifens.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 1—5 wird eine Dichtungsleiste für ein Kraftfahrzeug gemäß der Erfindung beschrieben.

Wie in Fig. 2 gezeigt ist, besteht die Dichtungsleiste 1 aus einem Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymeren (EPDM), und besitzt ein Basisteil 3 mit einem darin abgegrenzten Hohlraum 2 sowie ein als Hohlkörper ausgebildetes Dichtungsteil 4, das einstückig mit dem Basisteil 3 ausgestaltet ist. Das Basisteil 3 hat eine ebene Haltefläche 5, die allgemein entgegengesetzt zum Dichtungsteil 4 angeordnet und dazu bestimmt ist, wenigstens mittelbar an einem Karosserieteil 15 angebracht zu werden. An der Haltefläche 5 ist eine Klebemittelschicht 6 ausgebildet. Die freizulegende Fläche der Klebemittelschicht 6 wird durch einen Abzieh- oder Ablösestreifen 7 geschützt. Auf die Klebemittelschicht 6 und den Ablösestreifen 7 wird noch im einzelnen eingegangen.

Das Basisteil 3 der Dichtungsleiste 1 ist mit einer Mehrzahl von Löchern 8, von denen in Fig. 2 nur eines gezeigt ist, versehen, wobei diese Löcher voneinander mit vorbestimmten Abständen getrennt sind. Die Löcher 8 stellen eine Verbindung des Hohlraumes 2 mit der Außenseite des Basisteils 3 her, und in jedes Loch 8 ist ein Halteclip 9 eingesetzt. Jeder Halteclip 9 hat ein Fußteil 9a mit einem gegenüber dem Innendurchmesser des Lochs 8 größeren Durchmesser, das im Hohlraum 2 aufgenommen ist. Ferner hat jeder Halteclip 9 ein Schaftteil 9b, das das Loch 8 durchsetzt und von der Haltefläche 5 vorragt, sowie einen kalottenförmigen Haltekopf 9c, der an dem dem Fußteil 9a entgegengesetzten Ende des Schaftteils 9b angebracht ist.

Wie in Fig. 3 gezeigt ist, umfaßt die mehrlagige Klebemittelschicht 6 einen unter Wärme schmelzbaren Film 10, eine Urethanfolie 11 und ein auf die Folie 11 aufgebrachtes Klebemittel 12, die in dieser Reihenfolge auf die Haltefläche 5 laminiert sind. Es sollte jedoch klar sein, daß im Rahmen der Erfindung andere Laminierreihenfolgen ebenfalls möglich sind.

Der unter Wärme schmelzbare Film 10 spielt die Rolle, die Haltefläche 5 an die Klebemittelschicht 6 haftend anzubringen. Wenngleich bei dieser Ausführungsform die Klebemittelschicht 6 mit dem unter Wärme schmelzbaren Film 10 verwendet wird, so kann die Klebemittelschicht 6 durch ein druckempfindliches, doppelseitig beschichtetes Klebeband ersetzt werden. In diesem Fall wird die eine Seite dieses Bandes zur Klebeverbindung mit der Haltefläche 5 verwendet.

Der auf die Fläche des Klebemittels 12 aufgebrachte Abziehstreifen 7 umfaßt ein ungewebtes Flächengebilde (eine Vliesstoffschicht) 13 und eine Filmschicht oder Folienschicht 14. Die die Vliesstoffschicht 13 bildende Faser ist eine Verbundfaser mit einem Kern 13a aus Polyethylenterephthalat (PET) und einem Mantel 13b aus Polyethylen (PE), wie in Fig. 4 gezeigt ist. Die Folienschicht 14 wird unter Verwendung einer gezogenen Polyethylenfolie gebildet.

Die Vliesstoffschicht 13 und die Folienschicht 14 werden untereinander durch Wärmeschmelzung haftend verbunden, wobei eine Presse mit einer Preßplatte, die eine Vielzahl von Vorsprüngen besitzt, verwendet wird. Durch die Vorsprünge der Preßplatte werden kleine Öffnungen 17 in einer Vielzahl an der Fläche des Abziehstreifens 7 gebildet, wie in Fig. 1 gezeigt ist. Der Abziehstreifen 7 wird durch einen mittigen Schlitz 18, der sich allgemein längs der Längsmittellinie über die gesamte Länge des Abziehstreifens 7 erstreckt, in zwei Abschnitte geteilt. Die geschlitzten Streifenabschnitte oder -stücke können insofern von der Dichtungsleiste 1 trotz des Vorhandenseins der Halteclips 9 abgezogen werden.

Im folgenden wird das Vorgehen, um die Dichtungsleiste 1 an der Karosserie 15 anzubringen, beschrieben.

Die Halteköpfe 9c der Clips 9 werden zuerst jeweils in die Befestigungslöcher 16, die in der Karosserie 15 bestimmt sind, eingesetzt, wie in Fig. 2 gezeigt ist. Die Montage der Dichtungsleiste 1 an der Karosserie 15 wird durch den Eingriff der Clips 9 gegenüber der Karosserie 15, wenn die Köpfe 9c durch die Befestigungslöcher 16 geführt sind, abgeschlossen.

Anschließend werden die getrennten Abschnitte des Abziehstreifens 7, die zwischen dem Basisteil 3 und der Karosserie 15 liegen, jeweils nach außen abgezogen, wie in Fig. 2 durch Pfeile angedeutet ist. Da der Abziehstreifen 7 gemäß der Erfindung einen zweilagigen Aufbau aus der Vliesstoffschicht 13 sowie der Folienschicht 14, die durch Wärme miteinander verschmolzen sind, aufweist, hat er eine extrem hohe Festigkeit. Demzufolge wird der Abziehstreifen 10 nicht durch die auf ihn aufgebrachte Spannung, wenn er abgezogen wird, zerrissen. Darüber hinaus hat das die Folienschicht 14 bildende Polyethylen die Möglichkeit, teilweise in die Vliesstoffschicht 13 bis zu einer gewissen Tiefe durch die Wärmeschmelzbehandlung, wobei eine Preßplatte mit einer Vielzahl von Vorsprüngen verwendet wird, einzudringen, so daß eine Schichtentrennung der Vliesstoffschicht 13 von der Folienschicht 14 vermieden wird.

Das Entfernen des Abziehstreifens 7 legt das Klebemittel 12 der Klebemittelschicht 6 frei, wie in Fig. 5 gezeigt ist. Die Klebefläche wird dann direkt auf die Karosserie 15 aufgebracht, um die Montage der Dichtungsleiste 1 an der Karosserie 15 zu vollenden. Durch die Kombination der Halteklammern 9 und der Klebemittelschicht 6 kann somit die Dichtungsleiste 1 sicher an der Karosserie 15 befestigt werden.

Da der Abziehstreifen 7 eine höhere Festigkeit hat, wie oben beschrieben wurde, ermöglicht dieser ein glatteres, saubereres Anbringen der Dichtungsleiste 1. Die ausgezeichnete Festigkeit des Abziehstreifens 7 wurde auch durch Zugversuche bewiesen. Hierbei wurde eine Längs-Zugspannung auf einen Streifen (Dicke: 110 µm; Breite: 5 mm) aufgebracht, um die Zug-Reißfestigkeit zu bestimmen. Ein aus einer Polyethylenfolie gefertigter Streifen wies eine Zugfestigkeit von 9,806 N (1 kgf) bei einem Abreißen auf, wogegen der Streifen 7 gemäß der Erfindung einen Wert von 39, 224 N (4 kgf) aufwies.

Die äußere Schicht 13 des Abziehstreifens 7 wird aus einem vergleichsweise billigen, ungewebten Kunstharz-Flächengebilde (einer Vliesstoffschicht) gefertigt. Insofern ist die Abziehschicht 7 relativ billig im Vergleich mit Streifen aus hochfesten Materialien, wie Aramid- und Polyesterfasern. Weil darüber hinaus der Abziehstreifen 7 einen zweilagigen Aufbau besitzt, wird er schwerlich durch die Zugkraft gereckt oder verformt. Demzufolge kann der Abziehstreifen 7 für verschiedene Anwendungsfälle wiederverwendet werden, was Abfall und Kosten vermindert. Wie oben beschrieben wurde, wird der primäre Anbau durch den Halteclip 9 vor der sekundären Befestigung durch die Klebemittelschicht 6 bewerkstelligt. Ein derartiger Montagevorgang ermöglicht eine korrekte Positionierung der Dichtungsleiste 1 und verhindert zugleich ein Kräuseln oder Wellen der Klebemittelschicht 6 an der Haltefläche 5 bei dem Anbringen an der Karosserie 15.

Wenngleich hier lediglich eine Ausführungsform der Erfindung beschrieben worden ist, so sollte dem Fachmann klar sein, daß die Erfindung in vielen anderen speziellen Ausführungsformen verwirklicht werden kann, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Insbesondere sollte klar sein, daß die Erfindung in der folgenden Weise in die Praxis umgesetzt werden kann.

Wenngleich die Vliesstoffschicht 13 aus einer Verbundfaser mit einem Kern (PET-Kern) und Mantel (PE-Mantel) bei der obigen Ausführungsform gefertigt ist, so kann die in der Vliesstoffschicht 13 zu verwendende Faser aus anderen Kunstharzen gewählt werden, wie z. B. Polyesterharzen einschließlich Polyethylenterephthalat (PET), Polyamidharzen einschließlich Nylon 6 (Warenzeichen, Dupont Corp.) und Nylon 6,6 (Warenzeichen, Dupont Corp.) und Polyolefinharzen einschließlich Polyethylen und Polypropylen. Die Vliesstoffschicht kann aus einer einzelnen Polyethylenfaser ohne die Verwendung von anderen Arten von Fasern gefertigt werden. Das die Folienschicht 14 bildende Material ist nicht notwendigerweise auf Polyethylen und andere Kunstharze, wie Polypropylen, Polyester und Polyvinylchlorid (PVC), begrenzt.

Abreißbänder 19, z. B. aus Polyethylen, können am einen Endstück eines jeden geschlitzten Streifenabschnitts des Abziehstreifens 7 angebracht werden, wie in Fig. 6 gezeigt ist, so daß der Benutzer die Abreißbänder 19 erfassen kann, um die Streifenabschnitte des Abziehstreifens 7 abziehen. Alternativ kann jeder Abschnitt des Abziehstreifens 7 mit einer am einen Endstück ausgebildeten Abreißlasche 7a versehen sein, wie in Fig. 7 gezeigt ist. Derartige Abreißbänder 19 und Abreißlaschen 7a erleichtern weiterhin den Vorgang des Entferns des Abziehstreifens 7 von der Dichtungsleiste 1.

Wenngleich bei der vorstehend beschriebenen Ausführungsform für ein verbessertes Positionieren Halteclips 9 verwendet werden, so können diese bei der Dichtungsleiste 1 auch weggelassen. Obwohl die Klebemittelschicht 6 einen unter Wärme schmelzbaren Film 10, eine Urethanfolie und ein Klebemittel 12 umfaßt, kann die Klebemittelschicht 6 alternativ allein von einer Haftschicht oder Klebemittelschicht 12 gebildet sein. Irgendwelche denkbaren Abwandlungen oder Abänderungen sind für die Klebemittelschicht 6 akzeptabel, solange die grundsätzliche Funktion der Klebemittelschicht 6, d. h. die Funktion des Anklebens der Dichtungsleiste 1 an der Karosserie 15, nicht beeinträchtigt wird.

Eine Dichtungsleiste besitzt einen Leistenkörper mit einem Basisteil, das eine Haltefläche aufweist, mittels welcher die Dichtungsleiste an einem Fahrzeugaufbau

angebracht wird, und ein mit dem Basisteil einstückig ausgebildetes Dichtungsteil. An der Haltefläche ist eine Klebemittelschicht angebracht, um die Dichtungsleiste haftend an der Karosserie zu befestigen. Zum Schutz der Klebemittelschicht, bis die Dichtungsleiste befestigt ist, ist ein Abziehstreifen vorgesehen, welcher eine Kunstharz-Vliesstoffschicht und eine daran laminierte Folienschicht enthält sowie eine hohe Zugfestigkeit hat.

Die gezeigten Beispiele und beschriebenen Ausführungsformen sind lediglich als erläuternd und nicht als einschränkend zu betrachten, und die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Einzelheiten begrenzt.

Patentansprüche

1. Dichtungsleiste (1) zur Verwendung bei einem Fahrzeugaufbau (15), die ein mit einem Basisteil (3) sowie mit einem mit dem Basisteil einstückig ausgebildeten Dichtungsteil (4) ausgestattetes Leistenhauptteil umfaßt, wobei das Basisteil eine Haltefläche (5) besitzt, an welcher das Leistenhauptteil am Fahrzeugaufbau montiert wird, eine Klebemittelschicht (6) an der Haltefläche (5) angebracht ist, um das Leistenhauptteil am Fahrzeugaufbau haftend zu befestigen, und ein Abziehstreifen (7) die Klebemittelschicht (6) schützt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abziehstreifen (7) eine Kunstharz-Vliesstoffschicht (13) sowie eine auf diese Vliesstoffschicht laminierte Folienschicht (14) umfaßt.
2. Dichtungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) aus wenigstens einer Kunstharzfaser gefertigt ist, welche aus der aus Polyamid-, Polyolefin-, Polyester- und Polyvinylchlorid-Kunstharz bestehenden Gruppe ausgewählt ist.
3. Dichtungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) aus Polyethylenfasern gefertigt ist.
4. Dichtungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) aus einer Verbundfaser gefertigt ist, die einen Polyethylenterephthalat-Kern (13a) und einen Polyethylen-Mantel (13b) besitzt.
5. Dichtungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienschicht (14) aus wenigstens einem Kunstharz gefertigt ist, das aus der aus Polyolefin und Polyester bestehenden Gruppe gewählt ist.
6. Dichtungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) sowie die Folienschicht (14) mittels Wärmeschmelzung untereinander verbunden sind und dem die Folienschicht (14) bildenden Material die Möglichkeit gegeben wird, für eine erhöhte Festigkeit in die Vliesstoffschicht (13) teilweise einzudringen.
7. Dichtungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abziehstreifen (7) Abreißlaschenmittel (7a, 19) besitzt, die nach außen für eine bequeme Handhabung vorragen, wenn der Abziehstreifen abgelöst wird.
8. Dichtungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebemittelschicht (6) einen unter Wärme schmelzbaren Film (10), eine Urethanfolie (11) und ein auf diese Urethanfolie aufgebrachtes Klebemittel (12) umfaßt.
9. Dichtungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis

5, gekennzeichnet durch einen Halteclip (9) zur mechanischen Verbindung des Leistenhauptteils mit der Fahrzeugkarosserie.

10. Abziehstreifen, der bei einer ein Leistenhauptteil sowie eine an einer Fläche (5) des Leistenhauptteils angebrachte Klebemittelschicht (6) umfassenden Dichtungsleiste (1) zur Anwendung zu bringen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Abziehstreifen (7) eine Kunstharz-Vliesstoffschicht (13) sowie eine auf diese Vliesstoffschicht laminierte Folienschicht (14) umfaßt.

11. Abziehstreifen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) aus wenigstens einer Kunstharzfaser gefertigt ist, welche aus der aus Polyamid-, Polyolefin-, Polyester- und Polyvinylchlorid-Kunstharz bestehenden Gruppe ausgewählt ist.

12. Abziehstreifen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) aus einer Verbundfaser gefertigt ist, die einen Polyethylenterephthalat-Kern (13a) und einen Polyethylen-Mantel (13b) besitzt.

13. Abziehstreifen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienschicht (14) aus wenigstens einem Kunstharz gefertigt ist, das aus der aus Polyolefin und Polyester bestehenden Gruppe ausgewählt ist.

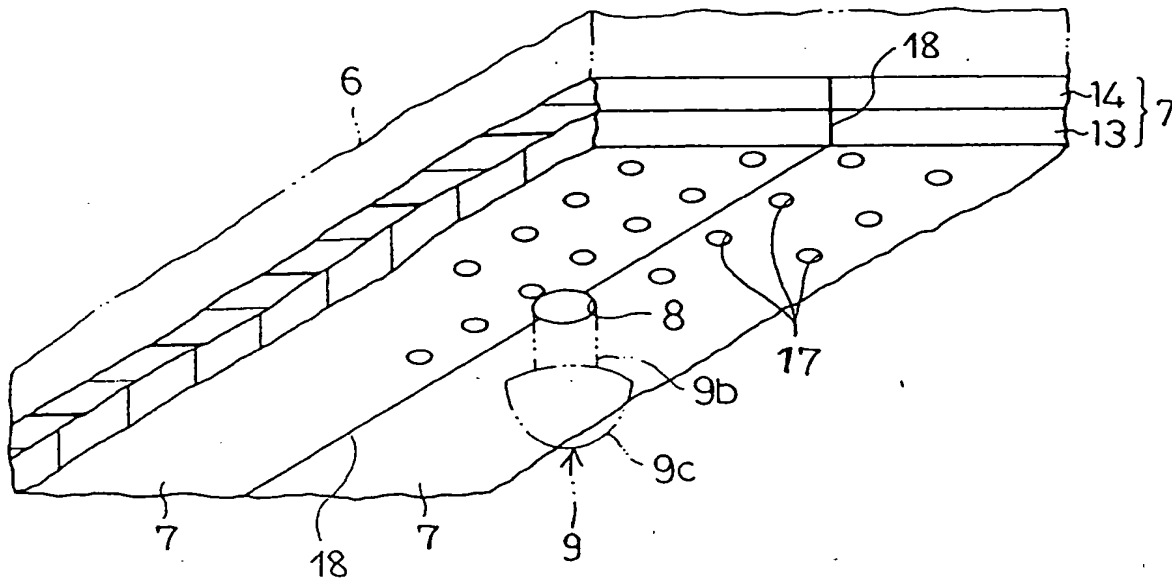
14. Abziehstreifen nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Vliesstoffschicht (13) sowie die Folienschicht (14) mittels Wärmeschmelzung untereinander verbunden sind und dem die Folienschicht (14) bildenden Material die Möglichkeit gegeben wird, für eine erhöhte Festigkeit in die Vliesstoffschicht (13) teilweise einzudringen.

15. Abziehstreifen nach einem der Ansprüche 10 bis 13, gekennzeichnet durch Abreißlaschenmittel (7a, 19), die eine Handhabung zweckdienlich begünstigen.

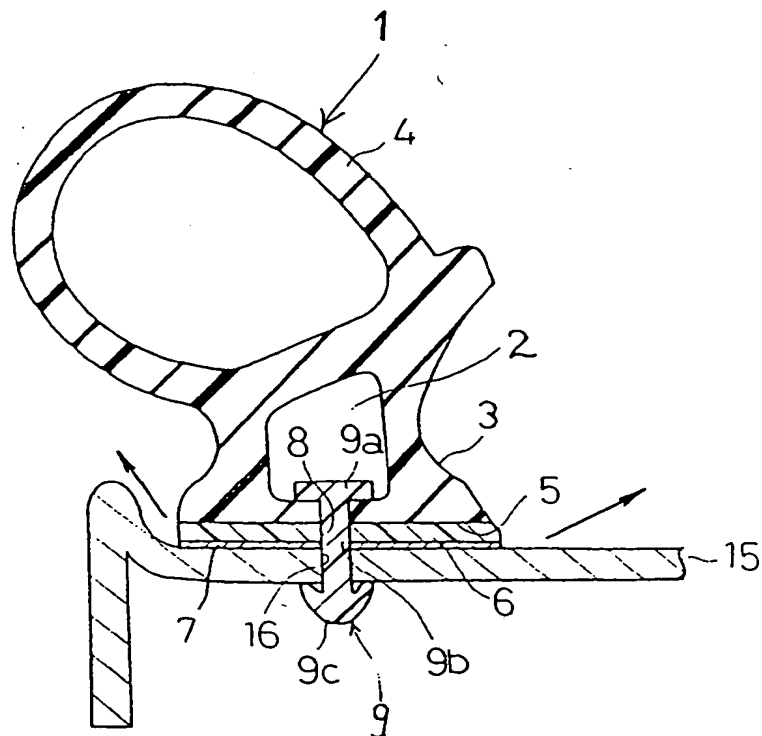
Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

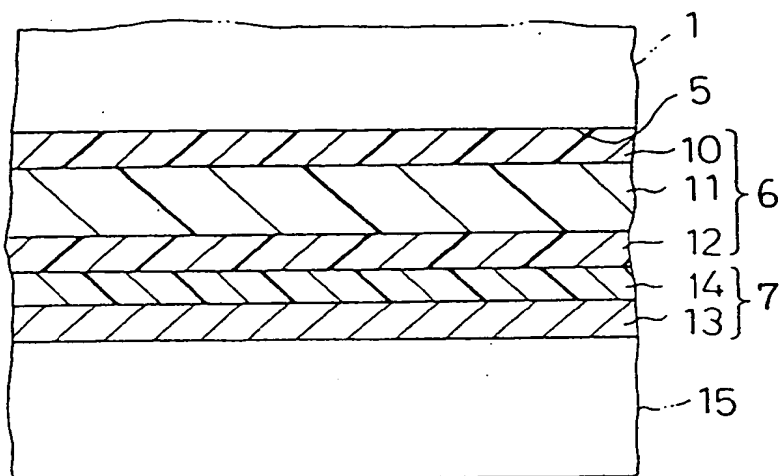
F i g. 1



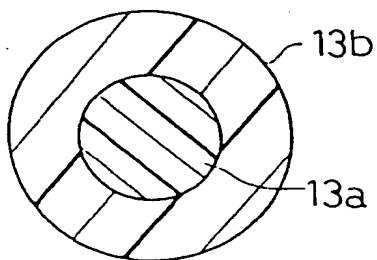
F i g. 2



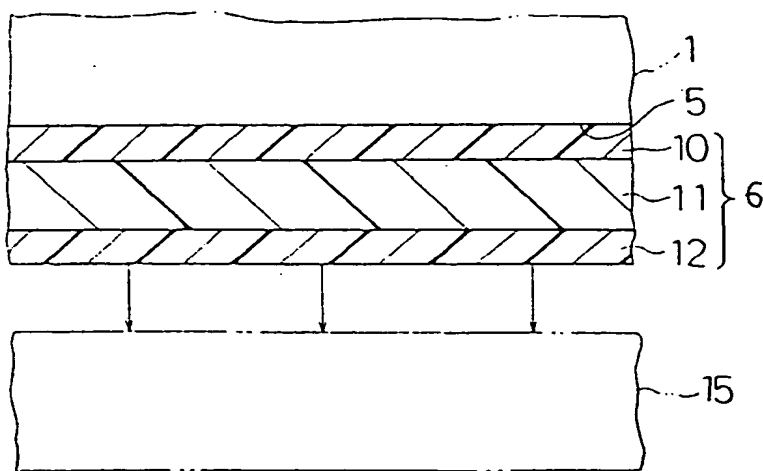
F i g . 3



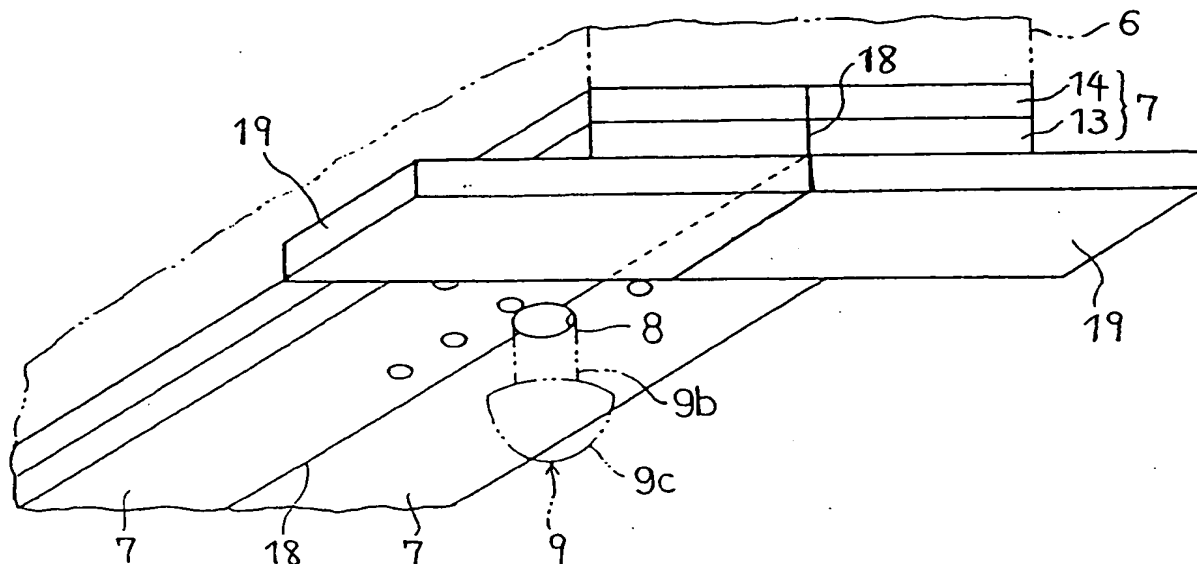
F i g . 4



F i g . 5



F i g. 6



F i g. 7

